

AZ INFORMÁCIÓFELDOLGOZÁS SZEREPE A PÁLYAORIENTÁCIÓ PEDAGÓGIAI FOLYAMATÁBAN

TAJTINÉ LESÓ GYÖRGYI

Eszterházy Károly Egyetem

Neveléstudományi Doktori Iskola

A XXI. században a tanulási-tanítási környezetben végbemenő változások számos pedagógiai és társadalmi kérdést vetnek fel a tanári és a tanulói szerepekről, a tanulási környezetről, illetve a munkaerőpiaci elvárásokról, melyekre jelenleg még nincsenek teljes mértékben kidolgozott gyakorlati válaszaink. A megoldások keresését nagymértékben nehezíti a kihívás multidiszciplináris jellege. A 2020-ban elfogadott új Nemzeti alaptantervben markánsan látható a pályorientáció transzdiszciplináris jellege. Ebből az aspektusból adódóan is több dimenzióon keresztül vizsgálhatjuk a tanulók sajátosságait, információhoz jutásuk esélyeit, mértékét és az információfeldolgozásuk módját, illetve az ezzel gyakran szorosan összefüggő tanulmányi eredményességüket és motivációjukat. Jelen tanulmány terjedelme a digitális munkarendben megvalósuló, a pályorientáció területéhez kapcsolódó információhoz jutási és információfeldolgozási sajátosságok és a diákok pályorientációs folyamatba épített gamifikációs eszközrendszerhez való viszonyának rövid áttekintését teszi lehetővé. A CIP-modell pályorientációs szempontú elemzése, vagyis az információfeldolgozás piramisának és a CASVE-ciklus kapcsolatának bemutatása során pedig láthatóvá válnak a pedagógiai beavatkozási pontok, melyek megmutatják a digitális pedagógia lehetséges helyét a pályorientációs folyamatban. A kognitív információfeldolgozási folyamatnak a pályorientáció pedagógiai folyamatába ágyazott áttekintése így segítheti az évfolyamokon és tantárgyakon átívelő pedagógiai tervezést.

Bevezetés

A XXI. században a tanulási-tanítási környezetben – részben váratlanul – bekövetkező változások számos pedagógiai és társadalmi kérdést felvetnek, melyekre jelenleg még nincsenek teljes mértékben kidolgozott gyakorlati válaszaink. A változó tanári és tanulói szerepek, az átalakuló tanulási környezet és a folyamatosan változó munkaerőpiaci elvárások komoly kihívások elé állítják a pedagógusokat. A megoldások keresését pedig nagymértékben nehezíti a kihívások multidiszciplináris jellege.

A pályorientáció aspektusából is több dimenzióon keresztül vizsgálhatjuk a tanulók sajátosságait, úgymint az információhoz jutásuk esélyeit, mértékét, információfeldolgozásuk

módját, illetve az ezzel gyakran szorosan összefüggő tanulmányi eredményességüket és motivációjukat. Hiszen a tanulási motivációt és a tanulmányi teljesítményt erősen befolyásolhatja, ha a tanuló minél konkrétabb karriercélokkal, pályatervekkel rendelkezik (Harackiewicz és mtsai., 2002).

Jelen tanulmány terjedelme csak a digitális munkarendben megvalósuló, a pályaaorientáció területéhez kapcsolódó információhoz jutási és információfeldolgozási sajátosságok és a diákok a pályaaorientációs folyamatba épített gamifikációs eszközrendszerhez való viszonyának rövid áttekintését teszi lehetővé, és arra keresi a választ, hogy a pedagógusok szükség esetén a digitális pedagógia módszertani eszköztárát is felhasználva hogyan tudják fejleszteni a diákok információfeldolgozási és döntési képességeit.

Információfeldolgozás és pályaaorientáció

A pályaaorientációt Szilágyi (2004) egy olyan folyamatnak írja le, amelyben a tanuló saját, egyéni igényeihez igazodva, azt figyelembe véve segíti a számára megfelelő pálya, szakma kiválasztását, és teszi mindezt a lehető legszélesebb információnyújtás révén. Kenderfi (2006) a pályaaorientáció kapcsán hangsúlyozza, hogy magát az információszerzést és -feldolgozást is tanulni kell. Fel kell tudni ismerni, hogy pontosan milyen információkra van szükségünk, hogyan tudjuk azokat begyűjteni, kezelni és önmagunkra vonatkoztatva feldolgozni.

Az iskolai pályaaorientáció egyik fontos feladata az önismeret- és a pályaaismeretbővítés mellett, hogy megtanítsa a diákok számára a célirányos információgyűjtést és -feldolgozást, hiszen az információfeldolgozás képessége is ugyanúgy fejleszthető, mint az olvasás képessége.

Az egész életen át tartó tanulás (lifelong learning) mint megközelítési mód előtérbe helyezte a folyamatos tanulás szükségességét, a tanuló szerepét és a tanulási folyamat eredményességét. A nevelési-oktatási intézmények egyik kiemelt feladata a tanuláshoz való pozitív viszony kialakítása, fenntartása. A pedagógiai értékelés módja pedig erősen befolyásolhatja a tanulási motiváció irányát. Az értékelés minősítő, osztályozó jellegének túlhangsúlyozása sokszor kudarcok, szorongások oka lehet, és negatívan hathat az egész életen át tartó tanulás kialakulására, illetve negatívan befolyásolhatja vagy akár gátolhatja is a realitáorientációs törekvéseket (Borbély és mtsai., 2020).

Elmondható, hogy az információs társadalom és a digitális kultúra elterjedése komoly hatást gyakorol a tanulási környezetre és a tanulási kultúra megváltozására egyaránt, továbbá befolyásolja a tanulók információszerzési módszereit és eszközeit. (Komenczi, 2009)

Ebben a megváltozott környezetben létrejön egy olyan virtuális közeg, melyben a felhasználók egyben tartalomszolgáltatókká, tartalmegosztókká is válnak, és még aktívabb szereplői lehetnek a saját tanulási folyamataiknak. Ez a változás megfigyelhetően

hatást gyakorol a tanulási-tanítási eszközök változására is. A tanulás online térbe való egyre nagyobb mértékű áthelyeződése folyamatosan növeli a tanulóközösségek szerepét, és ezzel párhuzamosan megfigyelhető a közös érdeklődési körön belül a kölcsönhatás, a tudásmegosztás és együtt tanulás. (Benedek, 2012)

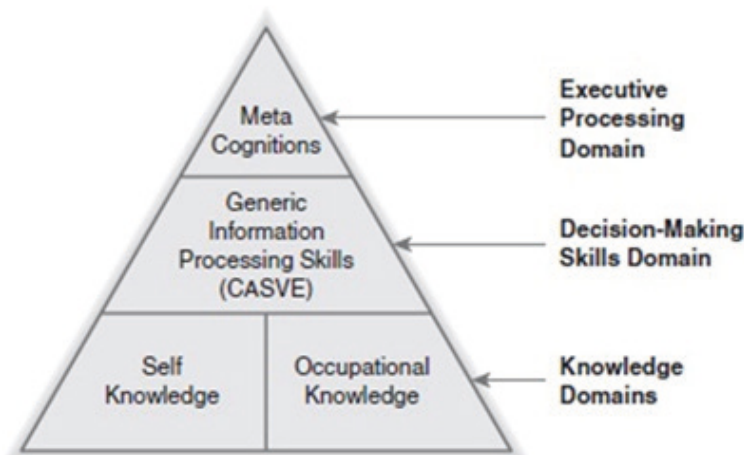
Szűts (2020) hangsúlyozza, hogy nemcsak a pedagógusok körében, hanem a pedagógia minden területén fontos és szükséges lenne az a szemléletváltás, mely szerint az IKT és az egyéb technológiák többé már nemcsak „egy eszköz” az oktatásban, hanem alapjaiban határozzák meg a tanítás-tanulás folyamatát, mely egyszerre igazodik az információs társadalom és a munkaerőpiac folyamatosan változó világához és elvárásaihoz. Véleménye szerint a szemléletváltás során természetesen figyelembe kell venni a digitális pedagógia előnyeit és hátrányait egyaránt. A sokszor emlegetett negatív hatások előfordulását nem vitatja, úgymint a leegyszerűsítő gondolkodás és a társas kapcsolatok erodálódása. A figyelemzavar valóban felerősödhet a multitasking következményeként, jellemző lehet a címszavas keresések és a lényegi információ elraktározásának nehézsége, amit digitális demenciaként említ. Kiemeli azonban, hogy megfelelő odafigyeléssel ezek megelőzhetők lehetnek, és a pozitív hozadék miatt mindenképpen megéri alkalmazni, hiszen az online térben a hibázásnak sokkal kisebb a szociális veszélye, mint a személyes jelenlét során. A digitális pedagógia felerősítheti és hatékonyabbá teheti az önállóságot, az önszabályozó tanulás fejlesztését; pozitív hatást gyakorolhat a kreativitásra, gyorsabb információszerezést tesz lehetővé, melynek feldolgozása kollaboratív eszközökkel növelheti a horizontális együttműködést a diákok között.

A kognitív információfeldolgozási modell szerepe az iskolai pályorientációs munkában

Osborn és munkatársai (2019) által kidolgozott kognitív információfeldolgozási modellen (Cognitive Information Processing Modell – CIP) keresztül megérthetjük, hogy a pályorientációs munka pedagógiai folyamatába hogyan építhető be és milyen lépések szerint történhet az információfeldolgozás tanítása.

A folyamat lényege, hogy nemcsak egy egyszeri pályaválasztási döntést képes segíteni, hanem lehetővé teszi, hogy a jövőbeni életpálya-építési döntések során is aktivizálható legyen ez a tudás, így mutat céljaiban egyezést a Nemzeti alaptanterv 2020 által megfogalmazott munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák és ezen belül a döntési kompetencia fejlesztésével. Ezen kompetenciaterületet részletesebben áttanulmányozva láthatjuk, hogy olyan képességeket vár el a tanulóktól, melyek szorosan kapcsolódnak a releváns információk összegyűjtéséhez, megismeréséhez, mérlegeléséhez és magához a döntéshozatalhoz.

Osborn és munkatársai (2019) két alapvető struktúrát integráltak a CIP-modellbe. Egyrészt az információfeldolgozás menetét bemutató piramist, másrészt a CASVE-ciklust. Az információfeldolgozás piramisa három hierarchikusan egymásra épülő szintből áll, melynek minden szintje tanulható, fejleszhető és a pedagógiai folyamatokba beilleszthető. A piramis legalsó szintjén helyezkedik el az önismeret és a pályaismeret, melyek az alapot adják, és konkrét ismereteket tartalmaznak. A középső szinten a döntési képességek szerepelnek és a CASVE-ciklus. A piramis csúcsán helyezkedik el a tudatos végrehajtás, feldolgozás és az ahhoz szükséges metakognitív tudás. (1. ábra)

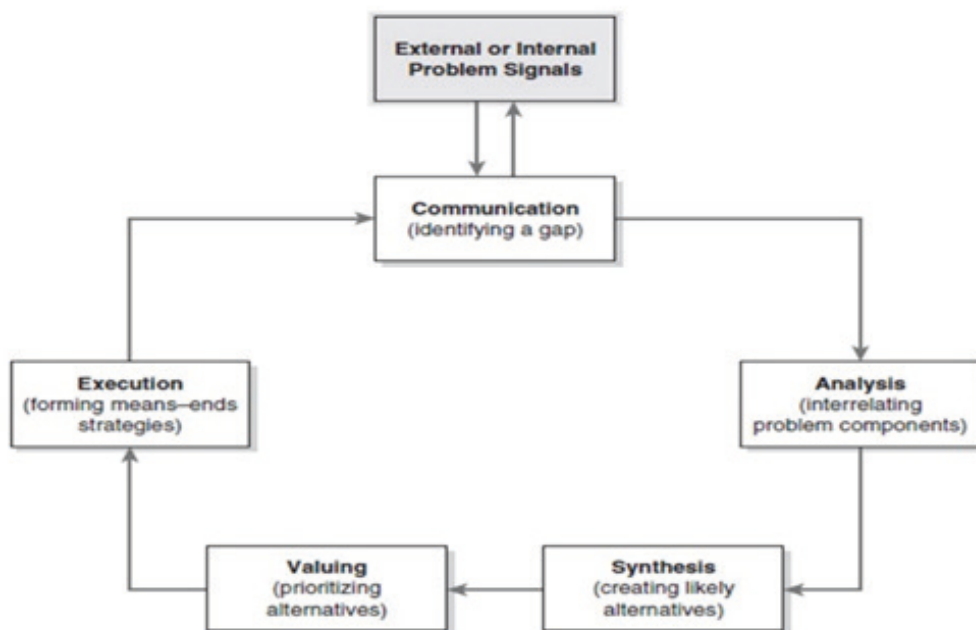


1. ábra. Információfeldolgozás piramisa

(Forrás: Sampson, J. P., Jr., Peterson, G. W., Lenz, J. G. és Reardon, R. C. 1992. p 78.)

Részletesebben áttekintve láthatjuk, hogy a piramis első szintjén egy olyan tudásbázis áll, mely az önismeretre és a pálya-, szakmaismeretre vonatkozóan tapasztalati úton és ismeretátadás szintjén is elsajátítható. Az önismeret tudásbázisán belül a diáknak minél realisabban kell ismernie a saját képességeit, érdeklődési területeit, preferált munkamódját és értékeit. A pályaismereti tudásbázisnak magában kell foglalnia a szakmák tartalmának minél alaposabb ismeretét, vagyis a szakma képviselője által végzett munkatevékenységeket, a használt munkaeszközöket, előnyöket és kockázatokat, az egészségügyi és pályaalakmassági követelményeket stb. Ennek az alap tudásbázisnak kell a legerősebbnek és legstabilabbnak lennie ahhoz, hogy a következő szint megbízhatóan ráépülhessen. Hiszen hiába van stabil önismeret és pályaismeret, ez önmagában még kevésnek bizonyul a döntéshez.

A stabil alapra épülve a szerzők kiemelik a második szint fontosságát, vagyis a CASVE-ciklus információfeldolgozási módszerének készségszintű elsajátítását. (2. ábra)



2. ábra. A CASVE-ciklus öt szakasza (C: kommunikáció, A: elemzés, S: szintézis, V: értékelés, E: végrehajtás) (Forrás: Sampson, J. P., Jr., Peterson, G. W., Lenz, J. G. és Reardon, R. C. 1992. p 125.)

A szerzők által leírt CASVE-ciklus a piramis középső szintjén helyezkedik el, és szemléletesen leírja a döntéshozatali folyamatok lépéseit. Az 5 lépésből álló ciklikus folyamat tanulható, tanítása pedig a legkülönbözőbb témákhoz kapcsolódva a pedagógiai folyamatokba szervesen beilleszthető.

- Első lépésként a *kommunikációt* jeleníti meg, az információk kódolását, dekódolását a gondolatokra, érzésekre, körülményekre vonatkozóan.
- Második lépésként az *elemzés* jelenik meg, vagyis a döntéshez kapcsolódó elemeket behelyezzük egy fogalmi keretbe, és megkeressük a kapcsolódási pontokat.
- A *szintézis* során a lehetséges megoldási módokat kell megfogalmazni, majd szűkíteni addig, amíg egy átlátható és kezelhető, reális alternatívacsomag nem áll rendelkezésre.
- Negyedik lépésben az *értékelés* következik. Az összegyűjtött reális alternatívák kiértékelése után egy rangsort szükséges felállítani, melyben elsőhelyen a leginkább preferált alternatíva szerepel.
- Ötödik lépésként a *végrehajtás* következik. A kiválasztott megoldási alternatíva cselekvési terv formájában célként realizálódik, és a cél felé haladva a konkrét lépések is megvalósulnak.

A cirkuláris folyamatnak azonban itt nincs vége, hiszen a kommunikáció szakaszában értékelni kell a végrehajtott lépések eredményességét, az elégedettséget és ha hiány merülne fel, akkor a folyamat újratervezhető és újra végigjárható az 5 lépést követve.

A CASVE-ciklus sikeres teljesítése, illetve elsajátítása után érhető el a következő szint, vagyis a piramis csúcsa, ahol a metakognitív komponensek találhatók. Ezen a szinten a folyamatok tudatos átlátása, értelmezése is meg tud történni, így a stratégiák kiválasztása és a problémamegoldás végrehajtásának figyelemmel kísérése is megvalósulhat.

A pályaaorientáció pedagógiai folyamatában kiemelt jelentőséggel bír az interaktivitás, a beszélgetés és a folyamatos feedback. Az önismeret-fejlesztés során főként a kiegészítő vagy a megerősítő információk áramlása a jellemző. Segíthetik ezt a folyamatot az önismereti játékok, az érdeklődési leltár, az értékleltár, az online pályaaorientációs rendszerek és az önértékelő eljárások, melyek használata során tisztázhatók és feltérképezhetők az érdeklődési körök, az erősségek, a képességek, a választásokat befolyásoló értékek és a preferált, hatékonynak tűnő munkamódok. „A munkamód egy olyan összetett pszichológiai tulajdonságunk, amely a munka sajátosságaiból fakadó, a munka tárgyi és személyi körülményeiből következő egyéni megoldások összességén alapszik. A munkamódot nagymértékben meghatározza az egyén érzelmi viszonya a munka tárgyához és a munkamozzanatok gyakorlása során bekövetkező öröm és elégedettség élménye.” (Csirszka, 1966:159. In. Szilágyi, 2007) A pályaismeret bővítése során a felmért valós ismeretek kiegészítése, szükség esetén korrigálása történhet meg. Szilágyi (2007) megfogalmazza, hogy a szakmacsoportok komoly mértékben eltérnek egymástól, hiszen más a megmunkálandó anyag, mások a használt eszközök, más a munkavégzés helyszíne és módja, illetve területenként eltérő a munkatársi kapcsolatok száma és szorossága, lényeges azonban, hogy ezen ismeretek megszerezhetők és megtanulhatók. Ebben az ismeretátadási folyamatban a pedagógus segítségére lehetnek a különböző szakmakártyák, a céglátogatások, a pályaaorientációs napok, az online pályaaorientációs rendszerek és az iskolai közösségi szolgálat. A felsorolt elemek azonban csak abban az esetben képesek hozzájárulni az életpálya-építési kompetenciák fejlesztéséhez, ha a pedagógiai folyamat során az előkészítés mellett megtörténik a pedagógiai feldolgozás is, hiszen ez tudja segíteni a valódi információfeldolgozás folyamatát.

Változó tanítási-tanulási környezet

Elmondható, hogy az Alfa és a Z generáció számára teljesen természetes közeg az okoseszközök használata (telefonok, tabletek) és az internet. Az online térben való jelenlét azonban legtöbbször együtt jár egy információdömpinggel és gyakran kontroll nélküli tartalmakkal

is. A Web 2.0 eszközökön alapuló alkalmazások, appok, a social media napi szintű használata számukra természetes mindennapi tevékenység, és nagyon gyakran ez jelenti számukra a társasági életük legfontosabb eszközét (Tóth-Mózer, 2013).

Ez a korosztály már nagy eséllyel gyermekkorban találkozott számítógéppel, ezek az eszközök és az online tér a mindennapi életükben meghatározó szerepet játszik, még a szegregátumokban is (Twenge, 2017).

Mindezen folyamatok mellett megváltoztak a tanulás-tanítás és a pályorientáció klasszikus módszerei is, mint a majdnem kizárólagosan működő interaktív személyes jelenlét, aminek csak kiegészítő eleme volt az infokommunikációs technológia (Tajtiné és mtsai., 2020). Éppen ezért a szakemberek digitális kompetenciája jelenleg már nem csak a számítógép kezelését jelenti, hiszen a pedagógusnak azzal is tisztában kell lennie, hogy a digitális technológiák hogyan állíthatók a kommunikáció, a kreativitás és az innováció szolgálatába, továbbá ismerniük kell az általuk kínált lehetőségeket, a tanuláskezelő rendszerek (Learning Management System – LMS) kezelését, azok korlátait, hatását és a használatukban rejlő kockázatokat (Fazekas, 2014).

Az iskolában lévő tanár többé már nem az információ kizárólagos forrása, sokkal inkább a tanulási folyamat facilitátora, és ez maga után vonja a tanári szerepek megváltozását is. A karantén alatti digitális oktatás ennek a tanári szerepváltozásnak egy szembetűnő példája volt.

A technológia „intelligenciáját” a tanulók személyes képességeire való reagálás, a tanulók egyéni tanulási stílusának, stratégiájának megértése, valamint a kognitív képességek értékelése adja. A konstruktivista tanulásszemlélet szerint az előzetes tudás rugalmas használatára van szükség ahelyett, hogy „előrecsomagolt” sémákat hívnának elő a diákok (Spiro, Feltovich, Jacobson, & Coulson, 1991). A játékos tevékenységeken keresztül tanulás sokkal pozitívabb érzelmeket képes generálni, ami hatással lehet a tanulási motiváció pozitív irányba való elmozdulására. Ebből is látható, hogy az élethosszig tartó tanulás valós igénye generált egy tanári szerepváltozást, ami sokkal nagyobb kreativitást és aktivitást vár el a pedagógustól és a diáktól egyaránt.

Gamifikáció a pályorientációs munkában

A pedagógiában is egyre gyakrabban használt gamifikáció (játékosítás) célja, hogy a tanítási-tanulási folyamatokat érdekesebbé, motiválóbbá és ezáltal eredményesebbé tegye. Az ismeretelsajátítási folyamatokban való aktív részvétel elérésének egy lehetséges eszköze a gamifikáció, melyben elkerülhetetlen a tanuló aktívabb részvétele, hiszen gyakran észrevétlenül válik a saját tanulási folyamatának irányítójává. A játékosítás tudatos beépítése

a pedagógiai folyamatba hatékonyabb tudás elsajátítást eredményezhet (Mező, 2015).

A gamifikáció nem „csak” egy játék, hanem konkrét ismeretanyag átadását lehetővé tevő pedagógiai eszköz (Fromann és Damsa, 2016). Amennyiben az iskolai pályaeorientációra mint évfolyamokon átívelő, transzdiszciplináris ismeretbővítésre és pedagógiai folyamatra tekintünk, akkor a gamifikáció a pályaeorientációs folyamat elengedhetetlen eszköze lehet, amellyel minden tanulócsoporthoz sajátosságai figyelembe vehető.

Ki kell emelnünk, hogy a gamifikáció elterjedését nagymértékben nehezíti a magyar nyelvű gamifikált pályaeorientációs témájú médiainformatikai eszközrendszer szűkössége, illetve bizonyos területeken a teljes hiánya.

Az online játékokkal szembeni negatív előítéletek túlburjánzása miatt fontos megemlítenünk az elvitathatatlan pozitívumokat is. A digitális, online játékok számos képesség fejlesztésére alkalmasak lehetnek. A multiplayer játékok fejlesztik a szociális képességet, a tervezés és együttműködés képességét, hiszen csak a társakkal közösen lehetnek sikeresek az adott játékokban, és együtt kell működniük a közös cél elérésének érdekében. A szimulációs játékok a tárgyi világ megismerését fejlesztik; az akciójátékok a gyorsaságot, a megfigyelőképességet, a szem-kéz koordinációt; a logikai játékoknál a problémamegoldó gondolkodás, a kreativitás, a szabálykövetés, ami elengedhetetlen képesség; a stratégiai játékok a tervezést, a céltudatosságot és a kitartást; a szerepjátékok pedig az empátiát, a kreativitást és a problémamegoldó készséget fejlesztik, mert a játék sikere minden esetben ezen képességek minél magasabb szintjén múlik. Így elmondhatjuk, hogy a digitális játékok jó része közvetve vagy közvetlenül az életpálya-építésben is fontos szerepet játszó képességek, kompetenciák fejlesztését segítik.

A gamifikációs szempontrendszer

A gamifikáció óriási előnye, hogy a program nem enged csalni, nem enged átugrani nem tetsző feladatokat vagy megoldatlanul hagyni egy problémát, mert a szintek egymásra épülnek. Minden szint egy középtávú célként jelenik meg, mely a megfelelő számú pont összegyűjtésével teljesíthető. A szintek teljesítése lineáris, minden szint végén kap a játékos egy serleget, és az összes serleg begyűjtése után kapható meg a fődíj.

Sheldon (2012) úgy fogalmazza meg, hogy ez az értékelési mód könnyen értelmezhető, egyszerű és motiváló. A pontok, serlegek, díjak felhalmozása a fejlődés érzetét kelti a tanulóban, és a folyamat gyengébb teljesítmény esetén is ösztönző és sikerélményt adó.

Komoly pozitívuma a játékosított rendszereknek, hogy újrajátszhatóak, így vezetve rá a helyes megoldásra a tanulót, miközben nem válik számára unalmassá, egyhangúvá az ismétlés. Az újrapróbálkozás pedig a kitartást és a frusztrációtűrést is fejleszti. A kiemelt

figyelmet igénylő tanulóknál az egyik (talán legnagyobb) előnye a gamifikációs feladatoknak a személyre szabottság, mert minden tanuló saját tempójában dolgozhat, saját megoldási módokat próbálhat és dolgozhat ki, illetve minden apró siker jutalmazásra kerül, ami a folyamatos pozitív megerősítést biztosítja számukra.

Összegzés

A folyamatosan változó tanulási környezet, a változó tanári és tanulói szerepek komoly kihívás elé állítják a jelenkor pedagógusát. Az évfolyamokon és tantárgyakon is átívelő pályorientációs folyamatnak hangsúlyos elemét képezi az információfeldolgozási és a döntési képesség fejlesztése, melynek tervezése során a pedagógus segítségére lehet a digitális pedagógia módszertani eszköztára és a tanulmányban bemutatott kognitív információfeldolgozási modell ismerete. Az iskolában és később a munkaerőpiacon is újra és újra előkerülő döntési helyzetek megsegítéséhez nélkülözhetetlen a döntéshez kapcsolódó kompetenciák feltárásása és folyamatos fejlesztése. A CIP-modell ismerete segítheti a megakadási, illetve a fejlesztési pontokat feltárni, így a pedagógus képessé válhat a tanulókra vonatkozóan egyéni vagy csoportos fejlesztési tervet kidolgozni.

A képességfejlesztés során alkalmazkodva a megváltozott tanulási-tanítási környezethez eredményesen használhatja a gamifikációt mint módszert, nemcsak a szaktárgyi, hanem a pályorientációs munkájában is. A módszer alkalmasnak bizonyul a kiemelt figyelmet igénylő tanulók mellett a heterogén tanulócsoportokkal való foglalkozásra is, mert optimális terhelés, ideális beszíntezés és megfelelő jutalmazási rendszer kialakításával képes növelni a feladatvégrehajtáshoz szükséges motivációt, egyéni haladási tempót és az eredményességet. Kiemelten fontos a tervezésnél a komplex transzparens értékelés, hiszen maga a folyamat kell hogy élményt nyújtson, miközben a gamer a pályorientációhoz kapcsolódó alap tudásbázishoz fűződő ismereteket sajátítja el.

Felhasznált irodalom

- Benedek, A., Horváth Cz., J., Molnár, Gy., Nagy, G. Zs., Nyíri, K., Szabó, E. M., Tóth, P. & Verebics, J. (2012). *Digitális pedagógia 2.0.* Typotex Kiadó https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0023_DP/adatok.html (letöltés: 2021. 01. 15.)
- Borbély-Pecze, T. B. (2016). Szakképzés és pályorientáció – tévutak és lehetőségek. *Educatio* 2016(1), 59–69. http://epa.oszk.hu/01500/01551/00095/pdf/EPA01551_educatio_2016_1_059-069.pdf (letöltés: 2021. 02. 01)

- Borbély-Pecze, T. B., Suhajda, Cs. J., Kenderfi, M., Tajtiné Lesó, Gy. & Juhász, Á. (2020). Pályakonstrukció és pályaalakultság – Egyazon életpálya két olvasata. *Új Pedagógiai Szemle* 2020(9-10), 13–33. <http://upszonline.hu/index.php?article=700910007> (letöltés: 2021. 01. 25.)
- Csirszka, J. (1966). Pályalélektan. In: Szilágyi, K. *Munka-pályatanácsadás mint professzió*. Budapest: Gondolat Kiadó.
- Fazekas, G., Kocsis, G. & Balla, T. (2014). *Elektronikus oktatási környezetek*. Debreceni Egyetem https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0103_10_elektronikus_oktatasi_kornyezetek/index.html (letöltés: 2021. 02. 15.)
- Fromann, R., & Damsa, A. (2016). A gamifikáció (játékosítás) motivációs eszköztára az oktatásban. *Új Pedagógiai Szemle Online*. 2016(3-4) <http://folyoiratok.ofi.hu/uj-pedagogiaiszemle/a-gamifikacio-jatekositas-motivacios-eszkoztaara-az-oktatásban> (letöltés dátuma: 2020. 10. 15.)
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Tauer, J. M., & Elliot, A. J. (2002). Predicting success in college: A longitudinal study of achievement goals and ability measures as predictors of interest and performance from freshman year through graduation. *Journal of Educational Psychology*, 94, 562–575. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.3.562>
- Hermann, Z. (2020). Hány diákhoz nem jut el az online távoktatás? ELKH: Közgazdaság-és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaságtudományi Intézete <https://www.mtakti.hu/koronavirus/hany-diakhoz-nem-jut-el-az-online-tavoktatás/12769/> (letöltés: 2021. 01. 05.)
- Huang, R., Yang, J. & Zheng, L. (2013). The components and functions of smart learning environments for easy, engaged and effective learning. *Int. J. Educ. Media Technol.*, 7(1), 4–10.
- Kenderfi, M. (2006). *Hátrányos helyzetű fiatalok társadalmi integrációs esélyeinek új típusú támogatása*. PhD-értekezés. Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem. Pedagógiai és Pszichológiai Kar. Neveléstudományi Doktori Iskola.
- Kenderfi, M. (2011). *Pályorientáció*. Gödöllő: Szent István Egyetem. https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0019_palyaorientacio/adatok.html (letöltés: 2020. 08. 04.)
- Komenczi, B. (2009). *Elektronikus tanulási környezetek*. Kognitív szeminárium sorozat. Budapest: Gondolat Könyvkiadó.
- Mező, K. (2015). *Kreativitás és élménypedagógia*. Debrecen: Kocka Kör.
- Nahalka, I. (2002). *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.

- Nagy, R. (2008). Digitális egyenlőtlenségek a magyarországi fiatalok körében. *Szociológiai Szemle* 2008(1), 33–59.
- Osborn, D. Dozier, C. Peterson, G. W. Bullockyowell, E. Saunders, D. E. & Sampson jr. J. P. (2019). Cognitive information processing theory: Applications of an empirically based theory and interventions to diverse populations. Edited by Nancy Arthur and Mary Mc Mahon: Contemporary Theories of Career Development International Perspectives. New York, NY 10017 https://books.google.hu/books?hl=hu&lr=&id=NI15DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT84&dq=sampson+information&ots=zFD6lheYZv&sig=_PkT41gtZ4TchyBIjAUL4OX2v2I&redir_esc=y#v=onepage&q=sampson%20information&f=false (letöltés: 2021. 01. 25.) <https://doi.org/10.4324/9781315276175-7>
- Sampson Jr., J. P., Peterson, G. W., Lenz, J. G. & Reardon, R. C., (1992). A Cognitive Approach to Career Services: Translating Concepts Into Practice <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.1992.tb00360.x> <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/j.2161-0045.1992.tb00360.x>
- Sheldon, L. (2012). *The Multiplayer Classroom: Designing Coursework as a Game*. Boston: MA: Cengage Learning.
- Spiro, R., Feltovich, P., Feltovich, P., Jacobson, M., & Coulson, R. (1991). Cognitive Flexibility, Constructivism, and Hypertext: Random Access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains. *Educational Technology*, 31(5), 24–33. Retrieved January 11, 2021, from <http://www.jstor.org/stable/44427517> (letöltés: 2020. 09. 15.)
- Szilágyi, K. (2004). *Pályorientáció*. Budapest: Nemzeti Szakképzési Intézet.
- Szilágyi, K. (2007). *Munka-pályatanácsadás mint professzió*. Budapest: Kollégium Kft.
- Szűts, Z. (2020). *A digitális pedagógia elmélete*. Budapest: Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634545859>
- Tóth-Mózer, Sz. (2013). A gyermekkép az információs társadalom hajnalán. In: *Oktatásinformatikai módszerek. Tanítás és tanulás az információs társadalomban*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Tajtiné Lesó, Gy., Borbély-Pecze, T. B., Juhász, Á. & Kenderfi, M. (2020). „Karantén-tanácsadók” – Hazai pályorientáció, pályaedukáció a karantén alatt a tanácsadók szemszögéből. *Új Pedagógiai Szemle* 70(5-6), 39–58. <http://upszonline.hu/index.php?article=700506008> (letöltés: 2021. 01. 11.)
- Twenge, J. M. (2017). *iGeneráció – Akik közösségi médián és okostelefonon nevelkedtek*. Budapest: Édesvíz Kiadó.